真正的蒙氏教育在家庭

户外场景

[美] 白玛琳 （Marlene Barron, Ph.D.）
[马来西亚] 骆思洁
◆著 邓峰◆译

蒙台梭利家庭教育解决方案
全美官方版



Real Montessori Education Starts at Home

美国蒙氏学校推荐经典家长用书
把国际蒙氏教育精华搬回家

国际幼教教母、纽约大学教授白玛琳
50 年蒙氏教育经验
25 个蒙氏经典户外游戏

成为自己孩子的教育家
给予持续一生的内驱力



中信出版集团

版权信息

书名：真正的蒙氏教育在家庭（户外场景）

作者：[美]白玛琳（Marlene Barron,Ph.D.），[马来西亚]骆思洁

ISBN：9787508669090

中信出版集团制作发行

1
去银行

Visit the Banker



“女士，这是你要的1 000颗豆子。”

你需要

一大堆小东西（例如金属垫圈、木条和珠子等，需要几百个）；几个小塑料袋和绳子；几个透明大塑料包和绳子；标签贴纸；纸杯

前期准备

这项活动可在孩子做职业体验游戏时进行（假装他在商店、邮局或其他买卖场所工作）。在活动中，你可以用垫圈或备好的其他小东西来建立一个货币体系。

怎么做

1.告诉孩子，他得帮忙制定一个货币体系，这样你就可以在他的“商店”里买东西了。他卖的每件东西价钱不一，要用不同数量的垫圈付账，就和在真实生活中用钱付款一样。

2.按照以下方法来建立你们的货币体系：

- 在1个纸杯里放10个垫圈，就可以用它换1个小塑料袋。
- 在每个小塑料袋里放10个垫圈。10个这样的小塑料袋（共计100个垫圈），就可以换1个透明大塑料包。
- 在每个大塑料包里放10个小塑料袋，每个小袋里放10个垫圈（共计100个垫圈）。

3.给每个小袋贴上标签，写上“10”；每个大包也贴上标签，写上“100”。

4.在孩子的“商店”旁开一家“银行”，让孩子扮演银行柜员。给他写一张“支票”，即在纸片上写一个数字（例如146），然后让他取钱，看看他会给出几个100、几个10以及几个1。

后续活动

和孩子一起开一家“商店”，用你们的货币在里面买卖东西。

活动用意

无论使用什么货币，买卖东西都能让人学到很多。在熟悉这项活动的过程中，孩子会慢慢理解两位数和三位数的概念，这有助于他进一步了解货币制度。更有意义的是，孩子接触到了物体的实际数量。

进一步

给出更多的“支票”，让孩子从“银行”里取出来。要一笔一笔地分开取，每取完一笔就让孩子想想：总共有几个100？几个10？几个1？用你们的“银行”学习减法（取走了这些后，你还剩多少？）、乘法（几个10能换成100？）、除法（100里有几个10？）。

小提示

做好这项活动需要相当多的垫圈（或其他小东西）。大多数孩子都想玩到1 000！

2
大步走

Giant Steps



“妈妈，我能走了吗？”这个经典的游戏不仅好玩，还能让孩子熟悉距离和空间的估算。

你需要

一个足够大的空间（以容纳所有玩家在其中走动）

前期准备

这个游戏可以随时随地进行，人数不限，年龄不限。每个人都有当“妈妈”的机会。

怎么做

1.指定一个人当“妈妈”。“妈妈”是游戏的主持人，站在场地一侧，即终点线处。玩家们则在起点线处站成一排。

2.由“妈妈”来选一名玩家，下达一些动作指令。比如：“杰森，你走三大步。”

可以按以下规则下达指令：

大步——使劲儿迈步，能迈多大是多大；

小步——前后脚挨着走，10小步大约等于1大步；

大跳——双脚并拢使劲儿跳；

小跳——双脚并拢跳，但是跳的步子小一些；

转着走——朝着一个方向转着走，一只胳膊举过头顶，就像打着伞；

踮脚走——用脚尖小步走；

鸭子走——像鸭子一样摇摆着慢慢往前挪。

你可以随便安排上述指令，或者设计你自己的步伐规则，甚至加入“倒回起点线”的走法。

3.玩家在起步之前必须先问：“妈妈我能走了吗？”如果忘了问，就要返回原点从头走。

4.“妈妈”可以回答“你能走了”或者，“你不能走”。

如果不能走，玩家必须待在原地。

5.玩到所有人都走到终点为止。最后一个到达终点的，在下一轮就要当“妈妈”。

后续活动

聊聊不同步子走出来的距离，可以这样说："从卧室到浴室要走几小步？要大跳多少次？"鼓励孩子估算一下，再实地验证。

活动用意

玩这个游戏的孩子很快会明白，走大步要比走小步更快抵达终点。整个游戏其实都在用非标准的单位测量——玩家用自己的步数丈量走过的距离。孩子会理解距离和步数之间的相等关系。可能三次"打伞"转着走就能最快地抵达终点——"伞"打得越开，距离就能走得越远。而大跳和小跳能走多远，则取决于你起跳的力气和在空中停留的时间。

进一步

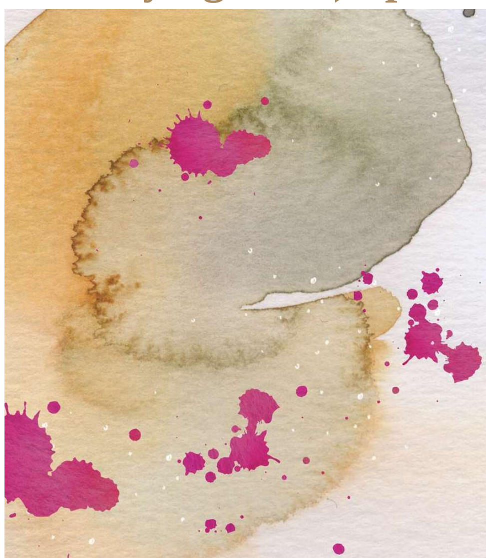
建议玩家和"妈妈"商量着走。"妈妈"下达指令的时候，玩家可以说："亲爱的妈妈，我能小跳两次再转着走吗？"这时"妈妈"就要判断，按玩家的请求走出的距离是否与自己的指令相等，然后回答是否同意。

小提示

和孩子一起看电视或电脑，看动物如何行走：大象在游泳，企鹅踉踉跄跄地走，猫咪走猫步，等等。把你们看到的走法设计进这个游戏里。再聊聊动物的步伐和它们的体形有什么关系。

3
勾勒水的轮廓

(No Use Crying Over) Spilt Milk!



有一位知名数学家，他小时候曾在桌子上打翻过牛奶，但他的妈妈却从容应对，他们甚至还用牛奶画起了图形。这里要教你利用各种自然因素，把孩子的好奇心激发出来。

你需要

报纸；各种盛液体的容器（眼药瓶、吸管、塑料杯、喷水壶）；防水记号笔；添加食用色素的水

前期准备

你知道孩子总会打翻水杯，这是迟早的事儿。控制自己下意识的反应，不要去管洒在桌子上的水。观察桌布吸水的过程，以及水从桌

子上滴落到地上的轨迹。然后考虑要用多少块海绵才能抹干。

怎么做

1.带着准备好的材料去户外。在地上铺一张报纸，在上面记下孩子要用来倒水的容器。可以写下容器的名字，或者画下容器的样子。

2.让孩子把容器装满水，然后把水洒在这张报纸上。和孩子一起观察报纸是如何吸水的，水又是如何扩散开的。你也要控制一下洒水量。

3.让孩子用防水记号笔沿着水渍边缘画出轮廓。看看水洇开的形状和面积。

4.再铺几张报纸，继续往上面倒水（可以用不同尺寸的容器）。然后，让孩子用记号笔画出水渍轮廓。

5.把纸悬挂或平放在地上晾干。时不时地让孩子检查一下：哪张纸干得最快？哪张纸干得最慢？

6.最后，看看报纸晾干后的样子。和孩子一起想想，为什么水会呈现出如此多的形状。

后续活动

- 尝试用不同的液体。它们在纸上流动的方式和水一样吗？

- 用眼药瓶和小片的材料做这项活动，比如普通纸张、塑料片等。

活动用意

这项活动是让孩子理解：图案会自然形成，而且不受人掌控。经过反复试验，孩子会意识到，同样是洒水，洇出的图案也会千差万别。

进一步

拿一本写生簿，建议孩子画画自然中的其他形状。仔细观察并讨论。可以画石头扔进水中形成的涟漪、蜘蛛网、落日的余晖、枝丫伸出树干的样子，也可以讨论人造图案。让孩子在房子里找找不同形状的东西，比如螺旋笔记本上的螺旋圈、床单上的纹路、胶水瓶口突起的边缘、纸盘的锯齿边缘等。

小提示

延伸阅读：

- *It Looked Like Spilt Milk* by Charles Shaw（HarperCollins，1947）

这本图画书中描绘了很多牛奶打翻后的形状，就像我们看到的云彩一样变幻多端。

4
运动起来

Loco-motion



你能像老虎那样猛扑吗?

你能像狼那样伏低身子行走吗?

你需要

宽松舒适的衣服；草地或开阔地

前期准备

和孩子聊聊动物，以及它们的运动方式。

怎么做

1.请孩子玩表演游戏，说："我们一起学松鼠跳吧。松鼠怎么跳？来跳跳看。"（也可以选其他动物。）

2. 表扬孩子模仿得像，并描述动作细节："哦，我明白了。你是学松鼠并拢前爪、用后脚跳，对不对？"

3.聊聊动物的生理特点和需求，比如，松鼠必须快速爬树、保持好平衡、灵活地在树杈间往来跳跃。引导孩子理解，松鼠用尾巴保持平衡。同样地，让他思考松鼠光滑的皮毛和锋利的爪子都有什么用处。

后续活动

和孩子一起模仿其他动物，思考它们的运动特点。鼓励孩子把动物的肢体及其能力与自己的相比较，再进行总结：尾巴、翅膀、前肢、后肢和其他部位，都是如何影响动物运动的？

活动用意

研究并模仿动物的运动方式，孩子就能发现体态和动作之间的重要关系，并知道为什么动物（包括人类）的身体构造会各不相同。

进一步

找机会近距离研究一下动物的生理习性。可以参观动物园或自然中心，观察你们偶然发现的小动物尸体，或是去博物馆研究动物骨骼。

小提示

延伸阅读：

● *Pretend You’re a Cat* by Jean Marzollo (Dial Books for Young Readers, 1992)

这本书教你如何惟妙惟肖地模仿动物。

● 《DK儿童动物百科全书》，英国DK公司/著，中国大百科全书出版社

这本书中不但有清晰的动物照片（包括体内和体外），还描述了动物的行为、运动方式和栖息地。

● 《动物模仿秀》，英国DK公司/著，中央广播电视大学出版社

5
平衡感

A Well-Balanced Kid



对你自己、你的身体，以及你和周围世界的关系感到好奇，这就是在学习科学。

你需要

一段路缘石，或者一张放平的长木板；内耳模型（可选）；一杯水

前期准备

在这项活动中，家长要创造一个有趣的场景，充分激发孩子的好奇心。当然，最好是在日常熟悉的环境中学习，但如果孩子就是不愿走平衡木或转圈圈，那就把它当成是跳舞或游戏吧！

怎么做

1. 和孩子玩模仿游戏，在路缘石或长木板上后脚贴着前脚走。

2. 聊聊身体要如何反应才能保持平衡。引导孩子留意，他为了保持直立状态，身体会适时地：慢下来、快起来、摇摇晃晃、伸直胳膊等。

3. 将孩子的平衡动作和小猫、松鼠、小鸟，以及其他动物的进行比较（参见第4项活动“运动起来”）。鸟儿如何保持平衡？是伸出翅膀吗？当它们停在电线上时，尾巴是什么样子的？

后续活动

● 和孩子一起研究人能平衡站立的原因。观察内耳模型中半规管里的液体；半规管是人体最主要的平衡感知器官。

● 给孩子倒半杯水，假设是他内耳中的液体。先让他把杯子朝不同方向摇晃（注意不要洒出），再朝同一方向倾斜。这些水晃动得越剧烈，是不是就意味着他的身体倾斜得越厉害？（水要是洒出来，就说明他摔倒了。）

活动用意

你是在引导孩子这样探索：提问题、做实验、查询信息、建立模型，并得出有关平衡的结论。这一探索过程可应用于所有孩子好奇的事情上。重要的是，你能接受孩子的想法，向他示范调查的步骤，并忍住讲解的欲望，让他自行探索。

进一步

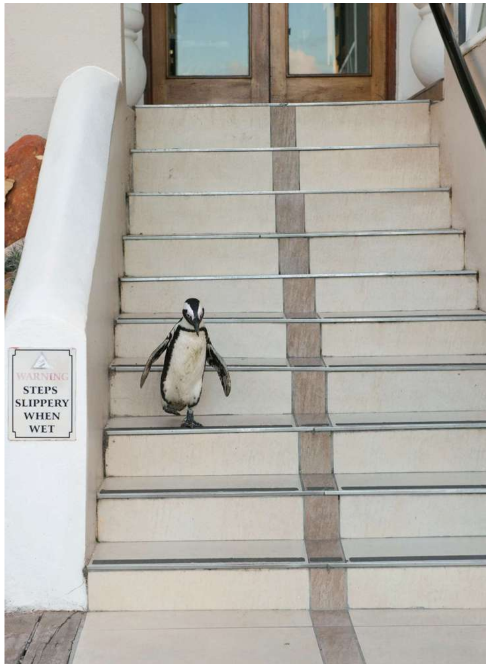
如果你原地转圈，内耳中的液体会如何变化？向孩子示范舞者和滑冰者是如何单脚站立的：他们在旋转时，视线集中在周围的某个点上。为什么这样能控制眩晕感?

小提示

鼓励孩子探索，如何保持两边平衡：身体的两侧、跷跷板上的两个人、天平上的两块积木等。参见第39项活动“游乐场模型”。

6
千差万别的脚

Fancy Footwork



是谁出的点子，模仿青蛙的趾蹼做了脚蹼?

为什么鹿的蹄子看起来像高跟鞋?

为什么猴子有脚趾?

你需要

一只小动物（用来观察），或者一本动物图集（图片要清晰）；纸、铅笔、蜡笔；手机或相机（可选）

前期准备

和孩子一起，找机会比较一下动物的脚和你们自己的脚。

怎么做

1.观察一只动物，说：“嘿！看看它的脚！”聊聊它的脚和你们的有什么不同。引导孩子把注意力转移到脚上：“大象的脚好大，比你的大很多！也比我的要大吧？”

2. 和孩子一起想想：为什么它的脚会长成这样？它用脚来做什么？它需要抓住什么东西吗？它需要走路吗？是要攀爬、奔跑，还是悄悄移动？

3. 和孩子聊聊他的脚和动物的脚在功能上的差异。一起思考：人的脚需要长成这样吗？为什么？

4. 让孩子画出或拍下它的脚，便于记忆。

后续活动

- 继续研究其他动物的脚。
- 和孩子一起，整理各种动物的脚部照片或图片。
- 和孩子聊聊鞋子、滑雪板、脚蹼、雪地鞋，以及其他穿在脚上的东西。讨论一下：为了模仿动物的脚，人们都做了些什么？为什么要模仿？

活动用意

这项活动有助于孩子理解，功能决定形式。青蛙和鸭子尽管差别巨大，但都长着趾蹼——这是为了在水里游动。而有人想游得更快，就制作了脚蹼。对比动物的脚和人类的脚，孩子就能够认识到：在打造一件（人工或天然的）东西时，它的最终形状与其自身用途息息相关。孩子可以从中巩固自己观察和收集信息的能力，学着使用技术解决问题。

进一步

和孩子一起调查地基、基座和支架。在桌子上玩积木的孩子会注意到，自然界中并没有类似的平整几何面：桌面很平整，所以平整的积木能立在上面；但对动物来说，它们要靠脚趾和爪子紧紧抓住凹凸不平的树杈，才能保证不会掉落。

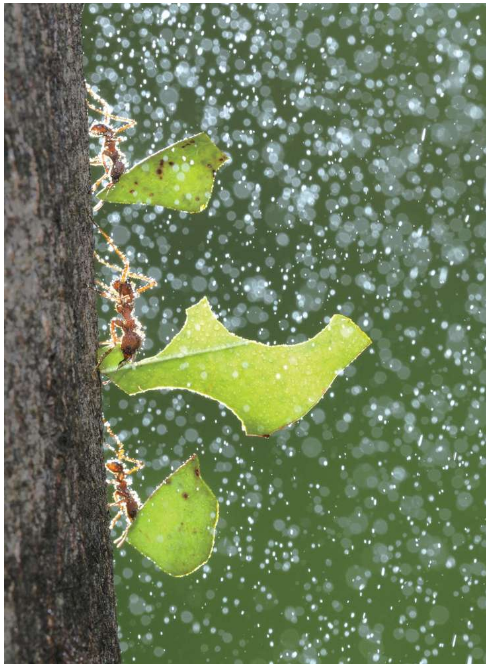
小提示

参考第23项活动“生根发芽”，研究一下植物是怎么扎入土壤的；比较植物的根和建筑物中的水管、天然气管，以及其他管道，都有什么异同。

7

蚂蚁大调查

Ant Investigation



每到四月，蚂蚁就开始在我的厨房里“游行”。

它们爬到后门里、架子上，爬过厨台、水池、炉子后面，然后爬出窗外。

它们要去哪里？为什么要去那里？

你需要

蚁丘或蚁穴；纸、铅笔和蜡笔；蚂蚁农场（一种模仿蚂蚁生存空间的玩具，可选）；放大镜

前期准备

找机会接触蚂蚁，比如观察户外的一长串蚂蚁，趁机聊聊它们。

怎么做

1.在草丛或沙地里找一个蚁丘，或是在人行道上找一个蚁穴。

2.和孩子一起蹲下来仔细观察，让孩子也感觉到你的好奇：“嘿，快看它们在干吗？”（记住，科学里没有恶心的东西。）

3.鼓励孩子盯住一只蚂蚁，并告诉你它在做什么、搬什么，又准备运去哪里。

4.和孩子一起观察5~30分钟——孩子愿意的话，可以延长时间。观察其中一只或几只。只是观察，不要把它们拟人化（不要说：“瞧，蚂蚁正在帮妈妈往家里拿面包呢！”）。

5.提一些问题，突出你对这群奇特生物的好奇：“嘿，它们都在找面包屑。它们怎么知道那里有面包屑？它们会互相沟通吗？”或者，“那只死掉的蚂蚁被运回蚁丘了。你觉得它们会怎样处理它的尸体呢？”

后续活动

● 鼓励孩子画蚂蚁，记录蚂蚁的行动，或者画一张它们的运动轨迹示意图。

● 利用蚂蚁农场了解蚁丘的内部。

● 利用放大镜观察一只蚂蚁尸体，先仔细研究，再画下来，然后进行解剖，想想它是怎么死亡的。

活动用意

你、孩子，还有蚂蚁——这就是一次迷你狩猎旅行，也是在进行自然研究：在野外研究野生动物，要尽可能地不去干扰它们。关键在于观察，即紧紧盯住一只蚂蚁（小孩和老人很难做到），推断一下它当天的工作内容。

进一步

为了获得更多的蚂蚁知识，你可以带孩子去博物馆，向孩子示范如何通过网络查询，或是去书店查阅相关书籍。最后，回到蚂蚁窝继续观察——要用上你们新学到的知识。

小提示

试试以下蚂蚁农场品牌：

- “米尔顿叔叔的蚂蚁农场”（Uncle Milton’s Ant Farm）
- “蚂蚁城”（Ant City）

8
观察蚯蚓（1）

A Jar of Worms
(Worms: The Short Version)



这项活动不用怎么碰蚯蚓，但也可以提供了解蚯蚓的好机会，记住，科学里没有恶心的东西。

你需要

泥铲或勺子；（你家后院或公园里挖的）泥土、两三条蚯蚓；桶；一个大玻璃罐（越大越好）；盆栽土；沙子；水；纸；铅笔和蜡笔，或者照相机

前期准备

和孩子聊聊蚯蚓，问问他是否了解蚯蚓在地下的活动。蚯蚓对土壤有好处吗？为什么蚯蚓身上是一环一环的？诸如此类。

怎么做

1. 帮孩子在自家后院或公园里用泥铲挖出蚯蚓，放进桶里。桶里要先放入一些松软的土。

2. 把盆栽土、泥土和沙子分层装入罐子，铺至罐身的3/4处，以便清楚地看到土质的种类和颜色。每种土质在罐子里铺两层，每层厚度1~2厘米。

3. 往罐中洒入少许水，让土层表面保持松软。

4. 将蚯蚓放入罐子。

5. 和孩子一起观察蚯蚓的活动。

后续活动

● 鼓励孩子画出、记录或拍下他所观察到的蚯蚓。

● 如果你想饲养它们，那就做一个蚯蚓盒[参见第9项活动“观察蚯蚓（2）”]。否则就把它们放回大自然。用铲子松土，让蚯蚓更容易钻回去。

活动用意

透过罐子的玻璃壁，孩子能观察到蚯蚓在里面打洞，分层的沙土会渐渐混合起来。这项活动能让孩子认识到，蚯蚓挖洞可以把空气带入泥土，从而营造出一种更适宜植物生长的环境。

进一步

蚯蚓对植物有好处？试验一下便知！

小提示

- 往罐子里放入几片枯叶，看看会发生什么。

- 观察虫泥。虫泥就是虫子在土壤表面和内部留下的小堆粪便，能让土壤变得更肥沃。这也是蚯蚓对花园的一大贡献哟！

9
观察蚯蚓（2）

Wormery, Sweet Wormery
(Worms: The Full Treatment)



没了蚯蚓会怎么样?

赶快来一探究竟吧！

你需要

木头或塑料盒子（里面要装上蚯蚓培土，或者盆栽土和苔藓的混合物）；（你家后院或公园里挖的）泥土、蚯蚓；铲子或勺子；桶；带有小孔的布（用来盖盒子）；燕麦片、种子、生菜

前期准备

和孩子仔细阅读这项活动中的每一个步骤，然后一起制订计划，看看从哪里能找到蚯蚓，并把所需的材料配备齐全。

怎么做

1. 往盒子里盛入蚯蚓培土，或者盆栽土和苔藓的混合物。把盒子放在屋内背光处。

2. 用铲子在自家后院或公园里挖出蚯蚓，放进桶里，并覆盖上潮湿的泥土。只抓几条即可。

3. 将蚯蚓放入盒子。

4. 用带孔的布把盒子盖住，不要留缝隙。把蚯蚓盒放置在阴凉处。

5. 定期检查盒子里面的培土，保持湿润。

6. 让孩子把燕麦片、种子或生菜放在土上喂蚯蚓，每周喂两次。

7. 随着蚯蚓翻搅泥土，土壤会吸收并增加新的物质，从而变得肥沃。从盒子里取出一些土壤放入花盆或后院里，然后多回填一些培土。

后续活动

● 还可以喂给蚯蚓：果皮和菜屑、草屑或盆栽植物碎片、枯叶、蛋壳，甚至昆虫尸体。蚯蚓会把它们变成有机堆肥。

● 尝试培育各种蚯蚓（可以从鱼饵店或园艺店购买）。

活动用意

> 想要了解一种动物，最好进行长时间的观察。孩子通过观察蚯蚓、注意土壤变化、喂给蚯蚓不同的食物、拿出虫泥来栽培植物，得到了宝贵的经验，也理解了地球上最重要的系统之一：分解和营养。简言之，死亡和腐烂的物质可以转化成植物的养料。

进一步

帮助孩子解剖蚯蚓。判断蚯蚓的头和尾哪一端先钻进土里，并观察蚯蚓是怎样移动的。

小提示

延伸阅读：

● *It's Easy to Have a Worm Visit You* by Caroline O'Hagan (Lothrop, Lee & Sheperd, 1980)

● *Worms Wiggle* by David Pelham (Simon & Schuster, 1989)

● 《虫子乐园》，[英]尼克·贝克/著，中国少年儿童出版社

● 《超级炫酷3D立体大百科：昆虫王国大探秘》，[英]珍·格林/著，湖北少儿出版社

10
蛛网画廊

A Gallery of Spiderwebs



如何找到自然界中的规律图案？以下活动只是一个例子。

你在观察甲虫背面的斑点、狗和猫的条纹、蝴蝶翅膀、树皮和花朵时，也可以这样做。

你需要

一张蜘蛛网；纸、铅笔和蜡笔；胶水、绳子或线、水彩颜料、亮片、边角布料、纽扣或毛绒球（可选）

前期准备

和孩子谈谈蜘蛛，一起学习有关知识：蜘蛛有多少条腿，蜘蛛和昆虫的区别，蜘蛛为什么要织网，怎么织网，织网的是公蜘蛛还是母蜘蛛。

怎么做

1. 和孩子一起找一张蜘蛛网。关于蛛网的常见位置和适宜的找寻时间，可参考以下建议：

- 灌木丛的枝丫之间。
- 篱笆桩子之间。
- 房间角落里。
- 墙壁和晾衣绳之间。
- 草丛里（某些蜘蛛织的网就像隧道）。
- 任何微风能拂过的狭小角落。
- 注意：最好在夏秋的清晨出发寻找。

2. 和孩子一起研究蜘蛛网，聊聊它的构造。蜘蛛网结在哪里？怎么粘飞虫？

3. 找找结这张网的蜘蛛，问孩子：蜘蛛在哪儿？在做些什么？当你轻轻地碰一下蜘蛛网，它会如何反应？当一只苍蝇飞进蜘蛛网，会发生什么？

4. 请孩子画一张蜘蛛网。

后续活动

鼓励孩子继续收集其他的蛛网图片，记录下各类蜘蛛，打造一个“蛛网画廊”。以下是几点制作建议：

- 把线绳粘在纸上，做成“蜘蛛网”。
- 用蜡笔画一张蛛网，然后用水彩涂色。
- 用亮片进行点缀。
- 用边角布料、纸、扣子或毛绒球制作昆虫和蜘蛛。

活动用意

首先，孩子会聚精会神地观察一只蜘蛛；在见过很多蜘蛛后，他会开始学习分辨异同，并按照习性给蜘蛛分类，也会根据蛛网的构造、位置、功能给蛛网分类。

进一步

养一只蜘蛛，从夏天一直观察到秋天。观察它每天在哪里结网（通常是在同一个地方，不过还要考虑安全性和风向）。冬天来临时，找一找蜘蛛的产卵地，坚持观察，直到春天到来。

小提示

延伸阅读：

- 《夏洛的网》，[美] E.B.怀特/著，上海译文出版社

低年龄的孩子也会对这本书感兴趣。书里介绍了很多蜘蛛的故事和知识。

11
螺旋图案

Snail Spirals



用蜗牛壳来启发孩子，让他们探索自然界最常见、最漂亮的一种规律图案——螺旋。

孩子还在哪里见过这种形状?

六岁的山姆说：“肉桂卷上有……画上也有……

就是我乱涂的那种画。”

你需要

蜗牛壳（空壳亦可）；螺旋状的（人造或天然）物体；纸、铅笔、蜡笔或相机；剪贴簿

前期准备

在开始之前，最好先做完第12项活动“蜗牛爬爬爬”。

怎么做

1. 和孩子一起仔细观察蜗牛壳，问他是否知道蜗牛壳形状的由来。

2. 让孩子描述蜗牛壳，可以用手比画（毕竟很难用语言形容）。

3. 问问孩子在哪里见过类似的形状。在你的家里找一找（例如弹簧玩具、螺旋笔记本和发卷）。

4. 将搜寻面扩大到社区。在建筑物中，可以找找螺旋装饰、旋转楼梯、（理发店前的）旋转灯箱等；在自然环境中，可以找找葡萄藤、豌豆秧、花蕾等。

5. 同孩子讨论这些螺旋状物体。它们的螺旋状是如何形成的？为什么要长成（或做成）这个样子？

6. 帮助孩子记下、画下或是拍下他的发现。

7. 做一个记录螺旋图案的剪贴簿，继续让孩子加入新发现。

后续活动

第42项活动“肉桂卷里的化学”非常适宜在这项活动之后做。

活动用意

孩子在找到螺旋图案时，会提出许多问题。为什么上面会有螺旋——是为了抓得更牢吗（比如螺丝钉或葡萄藤）？是为了拓展容纳空间吗（比如旋转灯箱、旋转楼梯）？鼓励孩子画出每一个螺旋图案，就是在鼓励他仔细观察、对比和分析物体的结构。

进一步

● 在方格纸的格子里画上螺旋图案，并鼓励孩子剪下来。

● 用纸剪一个圆形。沿边缘向圆心剪一条2.5厘米宽的螺旋带。再从圆心穿一根绳子，把这条螺旋带挂在靠近空调出风口的位置。观察一下风是怎样影响螺旋带运动的。

小提示

如果住在海边，你就能看到许多大小不一的海螺壳。

12
水下世界

Underwater Art



下一个科学前沿课题就是海底世界。

而这项活动能让孩子展开想象：水下到底是什么样儿?

你需要

可以观察的水下环境；彩色图画纸；和彩色图画纸尺寸相同的纸板；胶水；铅笔和蜡笔；剪刀；布、纸、壁纸、旧杂志和皱纹纸；（透明、绿色或蓝色的）塑料薄膜；胶带或订书机；记号笔

前期准备

和孩子沿着岸边走走，观察水下的景色。也研究一下鱼缸——自己家里的，或者水族用品店里的。

怎么做

1. 请孩子把他在池塘边或海岸边观察到的水下景色创作成拼贴画。

2. 让他挑一张彩色图画纸，当成水下的背景。（可以问："你看到的水下是什么颜色？"）再用胶水把图画纸粘贴在纸板上。

3. 让孩子在布、纸、壁纸、旧杂志和皱纹纸上画出水里看到的各种东西，然后一一剪下来。既鼓励他画大大小小的动植物，也要画沙子或泥土。最后，把图案剪下来，粘贴在图画纸上。

4. 聊聊孩子画的每一样东西。讨论它们对于池塘或海洋的重要性。

5. 不嫌麻烦的话，还可以在图画纸上覆上一层塑料薄膜，看起来会更逼真。用胶带或订书机从纸板后面把薄膜固定住。

6. 用记号笔在塑料薄膜上画出气泡。

后续活动

和孩子聊一聊，如果变换水下的场景（比如从池塘底换至海底），创作出来的拼贴画会有什么不同。

活动用意

你是在鼓励孩子回忆自己观察到的东西，并把它们拼贴成一个生态环境。要注意的是，图画中的物体尺寸与现实中的有差异。孩子其实正在进行重要的科学探讨：把观察到的东西做成模型。

进一步

在讨论拼贴画里的东西时，孩子可以从中理解事物之间的关系：这些生物处在食物链的哪一个等级？为什么会有水草？哪些生物生活在池塘底部？哪些生物生活在水面？

小提示

湿拓工艺（Marbling）可以利用油墨和水创作出漩涡图案，让孩子的水下拼贴画美丽别致。可以从网上查询相关做法。

13
它是活的吗?

It’s Alive/It’s Not Alive



莎拉说:“那些树在动。”

“是的，那是风吹的。”她的朋友回答。

莎拉又说:“不对，是那些树自己在走来走去。我能看见！”

你需要

一个有动植物的自然环境；一个人造的环境

前期准备

在讨论生死或孩子问到某个东西是否活着的时候，可以引出这项活动。

怎么做

1. 和孩子一起去有动植物的地方走走。告诉他，这趟散步是为了发现一些活的东西。

2. 当孩子问：“它是活的吗？”家长要反问他：“什么算是活的呢？”

3. 看看其他东西。这个是活的吗？那个呢？聊聊如何判断某个东西是否是活的。引导孩子理解，如果某个东西要呼吸空气、吃东西，还会发生变化，它就是活的（当然有例外）。

4. 把一路上看到的东西，活的或不是活的，分类记录下来。

后续活动

也可在其他场景中利用别的东西开展活动，包括人造的环境（比如厨房里的厨具）。

活动用意

这项活动有助于孩子理解某个东西是否是活的。对于较小的孩子，这是个很难理解的概念。“公交车会动，它不是活的吗？”“那只苍蝇两分钟前还活着，怎么现在死了？”“我撞到椅子时，椅子会疼吗？椅子是木头做的，木头原来不就是树吗？树是活的啊，不是

吗？”只有讨论并研究了很多例子后，孩子才会真正明白：很多东西是活的，而且它们的存活方式和人类不同。

进一步

从实物到照片或图画，可供讨论的还有很多。参见第16项活动“生物卡片”。

小提示

有条件的话，可以聊聊恐龙，进而引出那些曾经生活在地球上的生物。参见第21项活动“恐龙的时间线”。

14
晚间散步

Night Walk



“我看见月亮，月亮也能看见我。”

你需要

晴朗的夜晚；自然环境；手电筒；纸、铅笔和蜡笔

前期准备

● 选一个晚上，不给孩子讲故事，而是聊聊外面正在发生的事情：那些要入睡的动物——狼、蛇、鸟、乌龟、松鼠；那些要醒来的动物——蝙蝠、兔子、浣熊、鼯鼠。引导他意识到，夜晚的动物世界又是另一番模样。

● 选一个安全的地方，晚上和孩子出去散步。城市居民可咨询公园管理员，看看是否有人发起晚间散步活动，或者哪些步行区域比较安全。

怎么做

1. 请孩子陪你在夜晚的大自然中散步。

2. 让他带上手电筒（尤其适宜孩子怕黑的情况）。聊聊夜幕的降临会改变什么。为什么在夜晚一切都变得不同？影子、声音、气味发生了哪些变化？

3. 和孩子一起安静地坐在某处，听一听、闻一闻、看一看。你能听见草丛里窸窸窣窣的声音吗？是老鼠吗？

后续活动

回家后和孩子聊聊散步的经历，并鼓励他把散步时的所想写成故事，或者画下来。

活动用意

晚上带孩子散步，是带他认识周围世界的绝佳机会。你要鼓励他自己提出问题、收集线索、讲述故事。科学就是一个发现秘密、收集线索、讲述故事、得出结论、推翻结论、重新开始的过程。

进一步

不要赶跑后院或花园里的夜行动物。你可以在房檐上挂个蝙蝠屋，给鼯鼠准备些种子，或者在纱窗上挂一盏灯吸引飞蛾。

小提示

延伸阅读：

- 《月下看猫头鹰》，[美]珍·尤伦/著，明天出版社

15
月夜

The Moon by Night



和孩子做这项活动，你会又一次高兴地发现：孩子让你重新认识了世界！

你需要

有月亮的夜晚；时钟；铅笔；写生簿；智能手机（可选）

前期准备

讨论一下月亮，然后引出这项活动。

怎么做

1. 和孩子一起看月亮时，问他："我在想明天晚上的月亮会是什么样儿？"

2. 看一下时钟，帮孩子把相应的日期和时间记在写生簿的某一页上方。

3. 鼓励孩子观察月亮，并把月亮画在日期和时间的下方，也可以用手机拍下月亮。

4. 在每天晚上的几乎同一时间重复这项活动。另起一页记录，至少坚持一个月相周期（约28天）或更长时间。如果某一天孩子看不到月亮（可能因为是新月或被云彩挡住了），就和他聊聊月亮可能会在哪里。

后续活动

一旦孩子对月亮的阴晴圆缺感兴趣，就让他预测接下来的一天月亮会发生什么变化。

活动用意

这项活动鼓励孩子把月亮的盈（变大）亏（变小）看成有规律的变化。在认识到这一点之前，他可能会认为月亮会随机出现，会跟着他走，而且形状也时有变化。问问他对此的想法——他很有可能觉得每晚挂在天上的都是不同的月亮！

进一步

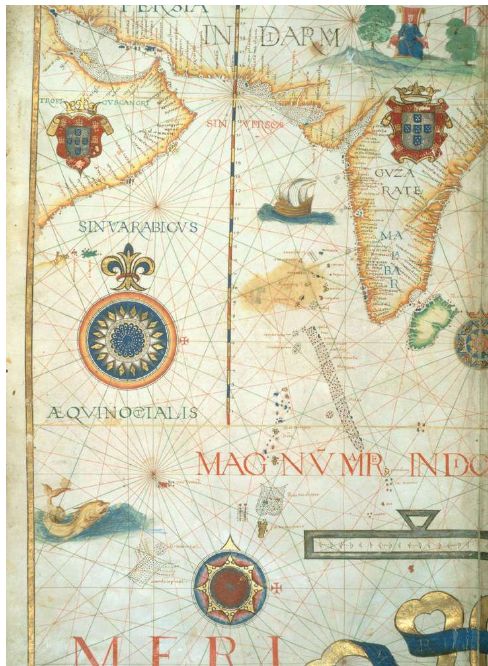
月球时代已经到来。和孩子一起翻翻书，研究月球模型，讲讲有关月亮的神话传说（比如嫦娥奔月），以及阿波罗飞船登月的故事。

小提示

在活动过程中，每一步都要遵循孩子的意愿，尊重孩子的观点。如果孩子说月亮在跟着他走，就反问他："为什么你这样想？"让他讲出自己的想法。不要去纠正他！

16
定向越野

On Your Mark!



定向越野是一项很受欢迎的国际赛事。选手需要借助地图和指南针，在陌生的荒野中找出一条线路抵达终点。

这一项活动会用区域标志物来替代指南针。

你需要

定向越野赛场地（你家后院或公园）；纸；彩色铅笔或彩笔；剪刀；纸板；打孔器；丝带；记号笔；秒表（可选）

前期准备

和孩子一起，绘制一张定向赛场地（比如你家后院）的地图。要画上显著的地形特征，比如建筑物、树木、墙壁、道路、岩石等。完成后，复印几张备用。

怎么做

1. 家长先要自己做好区域标志物（在没有孩子参与的情况下）：

● 把纸板剪成8厘米见方的方形，这就是标志物。在每张方形纸板的边缘钻一个孔，穿好丝带并系好。

● 从“1”开始给标志物编号，把它们放入定向赛的场地。

● 根据标志物上的数字，在地图上标示相应的区域。

2. 和孩子商量一个起点。

3. 告诉他要利用地图寻找路线。和他一起仔细观察，把地图和真实场地的地形特点及区域状况一一“对号入座”。标出一些地标性建筑。

4. 让孩子观察地图，带你们前往1号标志点。鼓励他解释一下为什么要选这条路线。你也可以在一旁“实况解说”：“他在秋千处转向北，正朝着那棵松树前进……能找到标志物吗？找到了！”注意：刚开始时，孩子可能只会在场地里来回跑着抓标记玩。这并不要紧。以后再和他玩一场定向赛，教他如何对应着地图，找出1号标志物，然后是2号标志物……等到他能熟练地看地图时，你就可以把标志物放得更隐蔽些。

后续活动

● 选新的地点放置区域标志物，并绘制一张新的地图。再玩一次定向越野。

● 让孩子藏好标志物，并在地图上标示出相应区域，然后由你来找。

● 给孩子计时（如果他愿意）。

● 和孩子绘制其他场地的地图，在新的场地玩定向越野。

● 多找几个孩子进行一场“真正的”定向赛。先制作不同形状或颜色的标志物，让他们选出自己喜欢的。放好标志物并标示完地图后，再给孩子每人一张，让他们同时出发，参照图示寻找自己选定的标志物。

活动用意

在这项活动中，孩子的注意力会从现实世界转移到概念符号，然后再转回现实世界。他需要多次快速地转移注意力。玩定向越野赛需要在地图上“定向”自己——弄明白怎么看地图、跟着路线走，并把地图和真实的场地区域一一对应。参加定向赛，可以培养孩子对比例关系的了解和空间感，锻炼他的观察力，并理解方向、地质和地图的概念。

进一步

参加定向赛的人通常使用指南针和地图定位。孩子长大一些后，你可以教他（或和他一起学习）如何使用指南针。学会使用后，你可以在地图上画一个指北针，以巩固孩子的指南针使用技能。

小提示

孩子们通常会两三个一组寻找方位；大人要紧紧跟着他们（但不要提供建议），不要让他们离开视线！

17
蒲公英标本

Dandelion Census



做过这项活动之后，当有人再形容他“长得像野草一样快”时，孩子就明白是什么意思了。

你需要

蒲公英或其他常见的野花；两张白纸；比较厚重的书；两张蜡纸；纸质标签；记号笔；报纸；熨斗；图画纸和彩色铅笔

前期准备

这项活动只能在蒲公英盛开的季节进行。田野里、公路边，这些地方的蒲公英比公园里的更多（公园里野菊花比较常见）。蒲公英的花期为4~10月。如果周围没有蒲公英，就换一种你们当地更为常见的野花。野胡萝卜花就不错，不过它的花期更短。

怎么做

1. 观察一朵蒲公英，看看它的生长地，和孩子聊聊它为什么会生长在那里。如果那片地有很多蒲公英，就让孩子去采一朵。

2. 把蒲公英摘回家，教孩子制成标本：把花放在两张白纸中间，插到一本厚重的书里，放置一个星期后待它完全干燥平整即可。

3. 从书里拿出蒲公英，放在两张蜡纸中间（有蜡的一面对合在一起）。在花的下面放一张纸质标签，写上你们发现它的时间和地点。再找一张报纸放在蜡纸上，隔着报纸用熨斗稍稍加热，两张蜡纸会黏合起来，把花封存在里面。

4. 和孩子一同出游时，也鼓励他多找一找其他种类的蒲公英。从不同的地方收集样本，观察它们之间的差异。聊聊蒲公英的生长环境。也把新品种做成标本，丰富你们的收藏。

后续活动

- 做一本蒲公英的“收藏册”。把样本并排在一起比较。它们的形状有什么区别？它们的生长环境有哪些不同？哪一处生长地最为奇

怪？哪一处的蒲公英最多？

- 做一张当地的地图，标记出蒲公英的收集地点。

活动用意

你和孩子做了一次蒲公英侦探，到处寻找这些有着黄色花簇和独特叶子的小东西。虽然蒲公英种类繁多，但孩子可以学着用“蒲公英”统称它们。利用属性识别同一类群的不同成员，这是孩子需要掌握的一项重要技能。做这项活动，孩子还可以观察到蒲公英的各种生长环境，认识并尊重这种“野草”的顽强生命力——“春风吹又生”。

进一步

鼓励孩子观察一片蒲公英地在一段时间里的变化。所有蒲公英都在同一时间播种吗？它们被割断后会怎样？会再生吗？需要多长时间？帮助孩子设法得出答案。

小提示

有一个传说：把蒲公英的白色绒球吹散，并许下一个愿望，这个愿望就能实现。鼓励孩子吹一吹蒲公英，看看它的种子能飞多远。蒲公英会从那里长出来吗？一起等等看吧。

18
观察树木

Barking up the Trees



学习分辨身边的树。

你需要

一棵树（用来研究）；10~15厘米长的空白索引卡；铅笔或记号笔；相机（可选）；胶带；叶子标本和树的种子（可选）；介绍树木的书籍；卡片盒

前期准备

请孩子选一棵树，和他聊聊它的高度、外观、树枝张开的样子、树根深入地下的样子。谈谈它随着季节发生的变化，树枝上和树荫下都生活着哪些动物。

怎么做

1. 请孩子帮忙记住这棵树，并把它画在索引卡的其中一面上。

2. 让孩子在索引卡的另一面画树皮。先让他触摸真实的树皮，说说手感，然后你（或他）把对树皮的印象记在画的旁边。描述一下树皮的颜色。也可以给树皮拍照。

3. 如果能找到这棵树的叶子标本，就让孩子用胶带粘贴在索引卡上。然后，粘贴上它的种子（例如栗子、橡子）或种子的照片。最后，画出它的果实（例如苹果、柠檬）。

4. 利用这类信息确定这棵树的品种。如果你知道而孩子不知道，可以告诉他答案，或者引导他查阅相关书籍。帮他把树的名称写在卡片上。

后续活动

- 重复这一过程，继续用索引卡收集其他树木的信息。让孩子通过它们认识新的树种，以及同一树种的不同个体。

- 带一颗种子回家种下来。需要多长时间才能长成一棵小树?

活动用意

这项活动意在培养孩子对宏观和微观事物的关注，也是在引导他利用树木的所有特征去分辨它们。做一套树木“收藏卡”很有趣。

每去一个新地方，你都可以借助这些卡片找出对应的树木！

进一步

聊聊树的种子是如何传播到别处、钻进土里长成大树的。即便你们当地只有几种树木，探讨起来也会很有意思！

小提示

不要拿树皮当样本。如果撕下树皮，树就会生病或死掉。要想仔细观察树皮，可以从掉落的枝杈上剥一点儿下来。

19
木材之旅

Wood Collection



假如土拨鼠能收集木头，一只土拨鼠能收集多少木头？(注)

你需要

树桩；木头样本；透明塑料盒；锯；木材场

前期准备

这是一项长期的实验活动，需要收集各种木头样本。收集的方法多种多样，所以每收集一个样本都是一项单独的活动。

怎么做

1. 让孩子观察一个树桩。聊聊上面的年轮，告诉他树每过一年就多长一圈年轮。讨论不同宽度的年轮，并引导他意识到：年轮较宽说明当年的养分和水分充足。研究树桩，可以知道是否发生了病虫害、旱灾，甚至火灾。帮助孩子找一片树桩上的残木，带回家收藏。把它放在一个透明的塑料盒里。

2. 在小树林或公园散步时，鼓励孩子继续丰富自己的木头“藏品库”。可以捡一些枝条或浮木。

3. 聊聊这些样本都来自哪些树，它们为什么会在那里（是被暴风雨打落的还是腐烂掉的？从池塘或海洋的另一边漂来的？），它们的生长情况（是鲜绿的还是要烂掉了？干掉了？）。

4. 切开一些样本，让孩子仔细观察上面的图案和纹路。引导他注意：木材的横截面和他最开始看过的树桩很像。

后续活动

和孩子一起参观木材场，看看各种木头。抽几张木板，看看上面的纹理和结瘤。聊聊圆滚滚的树干是如何加工成平整木板的。向伐木工人要一袋碎木屑，添进你们的“藏品库”。

活动用意

孩子是在仔细认真地研究木头——木头非常适合观察；而你则是在鼓励孩子关注木头的特点，并分析影响其生长的因素。做这项活动，孩子会更好地了解树木的生命周期。

进一步

用木头做些东西，进一步研究它的属性。比如，做一个小盒子盛放孩子收集的木头样本。你需要把木头锯开（竖着锯还是横着锯？），固定（用胶水、钉子或螺丝），修整（清漆有什么用处？）。这会让孩子进一步了解木头。

小提示

如何辨别不同种类的木头？这些方法可供参考：根据气味、质地、纹路、颜色、柔韧性判断。比较一下树杈、木板和成品家具的异同。

---

1. 该句由一句英语绕口令转化而来，绕口令的中译文为“假如土拨鼠能扔木头，一只土拨鼠能扔多少木头？”（How much wood would a woodchuck chuck if a woodchuck could chuck wood?）——译者注

20
把花园装进去

Baggie Garden



孩子可以把这个小花园装进袋子，带到任何地方。

兴趣来了？那就开始建个“袋装花园”吧。

你需要

树林或田野；野生或盆栽植物的种子（水果、蔬菜的种子亦可）；泥土；旧金属勺或铲子；（可以系口的）透明塑料袋；水瓶

前期准备

和孩子在林间或田野散步。聊聊各种各样的植物：它们是怎么来到这里生根发芽的?

怎么做

1.和孩子一起仔细观察野外的植物，试着找到它们的种子。如果附近没有树林或田野，也可以用盆栽植物或水果、蔬菜的种子。

2.收集一些种子。如果你是在野外收集，记得不要摘太多。

3.在你们找到种子的地方，让孩子铲一些土装进塑料袋（或者用盆栽土）。

4.把种子种在塑料袋里的泥土中——泥土要压得紧实一些。

5.用水瓶往土里洒些水（或是回家后再洒）。

6.系上塑料袋的袋口，让孩子拎回家。

7.将塑料袋放在阳光充足的地方，鼓励孩子定期查看。等到种子发芽后，打开袋口，把上层的土松一松，放一些空气进去，保持泥土湿润。

后续活动

回到孩子收集种子的地方，比较那里的植物和“袋装花园”里的植物。它们的生长状况有差别吗?

活动用意

在这项活动中，孩子看到并使用的种子，是来自大自然而非种子袋里的。同样的道理，自然界的土壤也很可能和盆栽土，甚至花园里的泥土，有所不同。孩子会注意到：只要提供了光线充足、温暖、潮湿的环境，种子就可以在各种条件下生长。

进一步

利用不同地方的种子帮孩子做“袋装花园”。看一看、摸一摸不同地方的土壤，感受一下差异。要注意潮湿的程度和天气有关。你还可以买来土壤测试仪，以比较不同土质的酸碱度。哪些植物喜欢酸性土壤？哪些植物喜欢碱性土壤？

小提示

延伸阅读：

- *The Tiny Seed* by Eric Carle (Picture Book Studio, 1991)

21
我们的城市

Our Town



在你们的城市里，人们都做些什么？

你需要

智能手机和打印机（可选）；纸、铅笔、蜡笔或记号笔，以及制作一本书所需的其他材料

前期准备

和孩子聊聊你们的社区和城市。讨论一下你们那里的奇闻趣事。

怎么做

1.在社区里走一圈。家长可以先定下目标，即留意、探寻和发现。如果你愿意，可以随身带着手机拍照片。

2.回到家后，邀请孩子和你一起回忆路上的所见所闻。你们看见了谁或和谁交谈过？路上经过了哪些建筑和商店？当时当地发生了什么事情？

3.请孩子把这趟社区之旅做成一本书。你俩一起选出要收录的内容。有照片的话就让孩子选一些打印出来。让孩子画下看到的场景，并帮他写好相应的说明文字。

后续活动

● 鼓励孩子把这本书拿给家人和朋友看。问问他们最喜欢社区中的哪些地方，对居住和工作在这里的人又了解多少。

● 建议孩子把这本书拿给社区中年长的邻居看。他们在看到你们完成的照片或文字后，可能会提供更多详尽的信息。同他们聊天能让孩子知道，城市或街区中的某些地方对某些人来说意义非常。

活动用意

最为重要的是，你是在和孩子分享你们对某个地方的看法。你们在这个地方工作、购物，还做很多其他的事情。讨论每一幢建筑、每一家商店，以及每一个人，能帮助孩子认识到社区在人的生

活中扮演的诸多角色。此外，你让孩子学着留意周围的环境，认识到事情有先后，还让他明白：一个真实存在的地方，是可以在纸上表现出来的。这对培养时间和空间的概念很有帮助。

进一步

四处转转。比较一下你们的社区和其他的社区。看看不同的商场。帮孩子认识到，每个社区都需要人和地方这两个元素。鼓励孩子找出社区之间的共性和差异。按照孩子的兴趣来进行这类活动。我认识的一个孩子是出租车专家，通晓各种出租车。他从自己的兴趣出发，从出租车联想到卡车，进而理解不同的社区。

小提示

找一找各个领域的资料书籍，引导孩子关注城市公用设施，并和其他城市的设施进行整体对比。

延伸阅读：

- *The Best Town in the World* by Byrd Baylor (Macmillan, 1983)
- *Sing a Song* of*People* by Lois Lenski (Little, Brown, 1987)
- *Delivery Van: Words for Town and Country* by Betsy Maestro (Houghton Mifflin, 1990)
- 《我的社区，我的家》，[加]摩尔-马丽诺斯/著，江苏美术出版社

22
打球

Smash Ball



加油！

你需要

两个或两个以上参与者；一个皮球（要是孩子年龄较小，就用气球）

前期准备

让孩子多玩玩皮球和气球。

怎么做

1.让参与者站在一起。其中一人拿着球。

2.大家一起数到三。数“三”的时候，拿球的人把球抛到空中。

3.参与者轮流把球击打到空中，不要让球落地。每个人连续击球不超过两次。

4.玩到大家都累了，或者球掉到地上为止。

后续活动

- 设计一些新玩法——只用膝盖触球，或者只用脑袋顶气球。
- 看看这个团队能连续接球多少次而不落到地上。
- 不用手和脚，两个人要怎样配合运球?

活动用意

这个团队的成员为了共同的目标而协同合作。他们彼此没有竞争，为的不是一争高下，而是贡献自己的力量，让团队走得更远。结果并不重要。这类游戏注重从游戏本身获得乐趣：大家跑来跑去，欢笑叫嚷，并不意在表现个人的高超技术。

进一步

任何体育活动，尤其是那些可能被孩子玩成对抗的项目，都能以非对抗的形式进行。不为输赢，只为玩得高兴。以棒球为例。不要统计界外球，也不要设计三振出局。更改规则，随意玩耍，让每个孩子都能体验跑垒、挥棒、投球。孩子放松下来，就能玩得尽兴。这样一来，也许等到真正进行对抗性比赛的时候，他能表现得更好。

小提示

家长若是争强好胜，孩子也会不甘示弱。想要让孩子以平常心看待输赢，不管有没有竞争都能高兴自如，家长能做的就是模拟赛场上可能出现的各种情况。和孩子一起列出一些经验准则，以正确面对称赞、贬损、过度竞争、胜利和失败。

23
旅途的时间线

Timeline of a Trip



我们得先打包行李……

你需要

细绳；铅笔；小巧的写生簿或活页本；胶棒；剪刀；削笔刀；小巧的马尼拉纸信封

前期准备

一起和孩子安排一趟行程，可以去商场购物，参观博物馆，或者度假。

怎么做

1.和孩子聊一聊这趟行程。让孩子知道，他需要帮你记住一些行程中的重要事项，而一本记录时间线的册子就能派上大用场。

2.帮孩子准备这样一本册子。用细绳把铅笔系在写生簿或活页本的线圈上，把胶棒、剪刀和削笔刀放在马尼拉纸信封里备用。

3.在出行途中，鼓励孩子把他的所做所见画出来或写下来。沿途收集一些可以粘贴的纪念品（地图、票卡、照片等）。

4.途中不时翻看一下这本时间线册子，看看你们都去过哪些地方。和孩子一起安排以后几天的行程。

后续活动

● 回家后，鼓励孩子把这本册子拿给别人看，并让他按照时间顺序讲述行程中发生的事件。

● 把每天的行程做成时间线小册子。

● 用这本册子随时记录日常出行。让孩子列出来你们俩要做的事情，做完一件就打“√”，并记下细节（也可以回家再做）。

活动用意

孩子在很小的时候就能明白“现在”的概念，再长大一些，就会渐渐理解“昨天”和“明天”。这项活动可以让孩子意识到，昨天、今天、明天是更为细致的过程，涉及日常生活的方方面面。他会学着回顾、参考和计划。

进一步

和孩子一起（或独自）完成一本时间线小册子，会非常有意思。如果家里有多人外出，鼓励大家都参与进来。你们可以饶有兴趣地欣赏彼此最喜欢去的地方和景观——别人的时间线有助于你记住更多。

小提示

延伸阅读：

- *My Family Vacation* by Dayal Kaur Khalsa (Crown, 1988)

这是一本关于旅途时间线的书，讲述了一家人去佛罗里达旅行的不同体会。

- 《八十天环绕地球》，[法]儒勒·凡尔纳/著，中国少年儿童出版社

- 《森林报》，[苏]维·比安基/著，二十一世纪出版社

24
身体的音乐

Body Music



每个人都能发出很多种声音。

只要他能停下来、慢下来，去倾听、试验、发明、创造、练习、探索……

你需要

你和孩子

前期准备

留意孩子弄出的声响。

怎么做

1.等下一次孩子弄出声响的时候——拍手、打嗝、哼哼，你可以说：“嗨，这个声音挺有意思，你是怎么发出来的？”鼓励孩子演示一下。

2.你也尝试发出这种声音，并问孩子：“我做的和你像吗？”问问为什么一样，又有哪些不同。

3.让孩子再次发出这种声音。在他发声的时候，你用手捂住他的耳朵，然后松开手问：“这次的声音有什么不一样？”

4.让孩子和你轮流发声。可以商定一个节奏：先是你们俩单独发声，然后再一起“合奏”。

后续活动

● 利用别的声音做这项活动。可以试试打响指、拍肚皮、跺脚、用脚打拍子等。

● 模仿某些东西发出的声音，让别人去猜。可以模仿动物、机器和乐器。

● 谈一谈，为什么每种声音听起来各不相同。

活动用意

这项活动为孩子打开了声音世界的大门。这里提到的声音非常简单，只用到人的身体，或者用身体触碰其他东西就能发出。跟孩子玩这个游戏，就是把声响和旋律创造了出来，让他接触到音色、节奏、音高等概念。你也可以让孩子分辨你和他发出的同一种声音，传到他的耳朵里会有什么异同，从而让他注意到方位对于声音的影响。

进一步

把身体能发出的声音录下来，然后鼓励孩子用耳朵来辨别。

小提示

要是论口技，可能谁也比不上博比·麦克费林（Bobby McFerrin），一位爱搞笑的、受过古典音乐训练的天才音乐人。可以听听他的作品《嘘》（*Hush*）。

25
居有定所

Helter Shelter



没有人不想待在暖和、干燥的地方。

你需要

搭建一个临时居所需要的各种材料（粗细不同的树枝、尺寸不一的布单等）；椅子、毯子、枕头等

前期准备

和孩子聊聊不同的居所——别人的房子，动物的巢穴。

怎么做

1.让孩子想象一下：如果你们俩身处荒野，需要什么才能生存下去?

2.聊聊孩子建议的物品。为什么这件东西很重要?没有它真的不能生存吗?再聊聊温暖、干燥的临时居所，可以说：“我在想，怎么利用手头的材料搭一个临时居所。”

3.跟着孩子规划一个居所：收集材料，搭出框架，并收拾妥当。鼓励孩子试验自己的想法，一个办法行不通就再换一个。聊聊你们搭起来的东西——框架、窗户、门、地板、陈设，以及它们的作用。

后续活动

- 在这个临时居所里吃一顿饭，或者过一夜。
- 和孩子聊聊它还有哪些待改进之处，以及随着季节变化需要做出哪些相应的调整。
- 研究从古到今不同地区的人类居所。
- 研究各种动物的巢穴。
- 选一种生态系统，比如沙漠，研究一下其中的小动物和它们的巢穴。
- 观察大自然中的鸟巢。

● 通过书或互联网了解各种鸟巢，讨论一下鸟儿搭巢的原因和步骤。

● 动手搭一个鸟巢。

活动用意

让孩子理解人人都要居有定所，这一点很重要。居住是人的一项基本需求。

让孩子想象一下：没有了熟悉的房屋，会是什么样子？这样孩子就会明白居所存在的意义和必要性。

进一步

看看世界上的各种居所，有人的，也有动物的。孩子会对各种居住设施产生兴趣，比如帐篷、圆顶小屋、棚屋，以及几个世纪以来人们设计的其他房屋类型。当孩子学习不同文化与年代的知识时，鼓励他进一步了解当时人们的居住状况。

小提示

延伸阅读：

● *A House Is a House for Me* by Mary Ann Hoberman (Viking, 1978)